



LAPORAN SKRIPSI
AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN ALAT MUSIK REBANA BERBASIS ANDROID

ANDHIKA NURDIANSYAH PRAKOSO
NIM. 201451077

DOSEN PEMBIMBING
Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
Evanita, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2018

HALAMAN PENGESAHAN

AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PENGENALAN ALAT MUSIK REBANA BERBASIS ANDROID

ANDHIKA NURDIANSYAH PRAKOSO

NIM. 201451077

Kudus, 17 Februari 2018

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0604048702

Pembimbing Utama,

Ahmad Abdul Chamid, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0616109101

Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0912078902

Pembimbing Pembantu,

Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0620068302

Evanita, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0611088901

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

Mohammad Dahlan, ST., MT

NIDN. 0601076901

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andhika Nurdiansyah Prakoso
NIM : 201451077
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 7 September 1996
Judul Skripsi : Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan
Alat Musik Rebana Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 17 Februari 2018

Yang memberi pernyataan,

Matrai 6000

Andhika Nurdiansyah Prakoso

NIM.201451077

AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PENGENALAN ALAT MUSIK REBANA BERBASIS ANDROID

Nama mahasiswa : Andhika Nurdiansyah Prakoso
NIM : 201451077
Pembimbing :
1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
2. Evanita, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Augmented Reality merupakan suatu lingkungan yang memasukkan *Object* 3D kedalam dunia nyata secara real time. Dalam Penelitian ini, akan menerapkan teknologi AR kedalam alat musik rebana, Sehingga alat musik rebana ini bisa menjadi real dengan adanya *Object* 3D. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang berjalan pada *platform* Android dan dibangun pada program *Unity*. Dimana aplikasi ini adalah video streaming yang diambil dari kamera *smartphone* Android sebagai pendeteksi sumber masukan, kemudian aplikasi ini akan mendeteksi dan melacak marker tiap alat yang telah dikonfigurasi dan diintegrasikan pada link resmi vuforia dengan menggunakan system tracking, sehingga model 3D *Object* alat musik rebana seolah-olah akan muncul pada marker tersebut. Secara umum rebana itu sendiri di klasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu rebana gambus, rebana qasidah, rebana nasyid, rebana marawis. Jenis alat musik rebana yang di pilih sebagai obyek penelitian adalah rebana qasidah. Dengan adanya aplikasi ini, dapat menarik minat untuk belajar oleh anak-anak SD kelas 2 dan menambah pengetahuan tentang alat musik rebana tersebut.

Kata kunci : *Augmented Reality*, *Object* 3D, Alat Musik Rebana

AUGMENTED REALITY AS MEDIA RECOGNITION TOOLS OF REBANA MUSIC BASED ON ANDROID

Student name : Andhika Nurdiansyah Prakoso

Student Identity Number : 201451077

Supervisor :

1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
2. Evanita, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Augmented Reality is an environment that incorporates 3D Objects into the real world in real time. In this research, AR will apply AR technology to rebana musical instrument, so that this rebana instrument can be real with 3D Object. This application is an application running on Android platform and built on Unity program. This application is a streaming video captured from the Android smartphone camera as a source input detector, then this app will detect and track the markers of each tool that has been configured and integrated into the official link of vuforia using the tracking system, as if it would appear on the marker. In general, the tambourine itself is classified into several types: tambourine gambus, tambourine qasidah, tambourine nasyid, tambana marawis. The type of rebana instrument that is chosen as research object is rebana qasidah. With this application, it can attract interest to learn by elementary school children class 2 and increase knowledge about rebana musical instrument.

Keywords: *Augmented Reality, 3D Object, Rebana Musical Instrument*

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, hidayah dan inayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Alat Musik Rebana Berbasis Android”.

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
5. Evanita, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu dan Bapak serta Kakak-kakaku tersayang yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, doa dan materi yang sangat berarti.
7. Teman-teman TI angkatan 2014 yang telah memberikan saran dan motivasi.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari

pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 17 Februari 2018

Penulis



DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pengertian <i>Augmented Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.1 Sejarah <i>Augmented Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.2 Metode <i>Augmented Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.3 Komponen <i>Augmented Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Animasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Storyboard	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Vuforia	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Android	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Bagan Alir <i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.6.1 Jenis-Jenis Bagan Alir <i>flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Algoritma	Error! Bookmark not defined.

2.2.7.1 Tipe-Tipe Algoritma Berdasarkan Format Penulisan	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 Rebana.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Perangkat Lunak yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Unity 3D.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Blender	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kerangka Pikir	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Metode Studi Pustaka	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Metode Penelitian Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Metode Wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metodologi Pengembangan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 <i>Concept</i> (konsep)	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 <i>Design</i> (Perancangan)	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan)	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 <i>Assembly</i> (Pembuatan)	Error! Bookmark not defined.
3.3.5 <i>Testing</i> (Pengujian)	Error! Bookmark not defined.
3.3.6 <i>Distribution</i> (Pendistribusian).....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisis Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Analisis Kebutuhan User	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2 Konsep	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengumpulan Material (<i>Material Collecting</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Perancangan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Algoritma Pembuatan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.

4.4.2	Struktur Utama	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	<i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.4	Perancangan <i>Storyboard</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5	Pembuatan (<i>Assembly</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.5.1	Tahap Pembuatan Objek 3D	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Tahap Upload Marker	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	Tahap Import Objek 3D dan Marker kedalam Unity ..	Error! Bookmark not defined.
4.5.4	Tahap Membuat Aplikasi (* <i>apk</i>) pada Unity.....	Error! Bookmark not defined.
4.6	Tampilan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.1	Tampilan Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
4.6.2	Tampilan Isi Menu Rebana	Error! Bookmark not defined.
4.6.3	Tampilan Menu Mulai	Error! Bookmark not defined.
4.6.4	Tampil Menu Galeri.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.5	Tampilan Menu Profil	Error! Bookmark not defined.
4.6.6	Tampil Menu Soal.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.7	Tampilan Menu Keluar	Error! Bookmark not defined.
4.7	Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
4.7.1	<i>Blackbox Testing</i>	Error! Bookmark not defined.
4.7.2	<i>Whitebox Testing</i>	Error! Bookmark not defined.
4.7.3	<i>User Acceptance Testing</i>	Error! Bookmark not defined.
4.8	POST TEST dan PRE TEST	Error! Bookmark not defined.
4.9	Rekapitulasi Hasil Kuisisioner	Error! Bookmark not defined.
4.10	Pengujian Intensitas Cahaya	Error! Bookmark not defined.
4.11	Distribusi (<i>Distribution</i>).....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Program <i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Simbol <i>System Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Simbol <i>System Flowchart</i> dalam algoritma.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Deskripsi konsep Augmented Reality pengenalan alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 <i>Material Collecting</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Storyboard tampilan aplikasi AR alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Storyboard marker alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Storyboard objek alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6. Blackbox Testing	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7. <i>Whitebox Testing</i> splash screen dan halaman utama	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8. <i>Whitebox Testing</i> keterangan splash screen dan halaman utama	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9. <i>Whitebox Testing</i> menu-menu dari halaman utama	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10. <i>Whitebox Testing</i> keterangan menu-menu dari halaman utama	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11. <i>Whitebox Testing</i> menu-menu dari halaman galeri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12. <i>Whitebox Testing</i> keterangan menu-menu dari halaman galeri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Kuisisioner.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14. Pengujian Intensitas Cahaya	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Marker Based</i> AR.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Contoh <i>Markerless</i> AR.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 <i>User interface</i> Unity3D	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 <i>User interface</i> blender.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Algoritma pembuatan aplikasi pengenalan alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Struktur menu aplikasi AR pengenalan alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> aplikasi pengenalan alat musik rebana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Tahap pembuatan objek 3D.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Tahap upload marker kedalam vuforia....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Tahap import objek 3D dan marker	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Tahap pembuatan aplikasi (*.apk).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Tampilan menu utama.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Tampilan menu rebana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Tampilan objek 3D alat musik rebana...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Tampilan isi menu galeri.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Tampilan isi menu profil	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Tampilan isi menu soal.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Tampilan isi menu keluar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Pendistribusian di perangkat android	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Pendistribusian ke <i>google drive</i>	Error! Bookmark not defined.

